

Tempo maken met warmte-koudeopslag

door **Karl Bijsterveld**

De toepassing van warmte-koudeopslag nam de afgelopen jaren toe met meer dan tien procent per jaar. Maar volgens de markt is een nog veel grotere groei mogelijk. Bas van de Griendt (Bouwfonds Ontwikkeling) en Guido Bakema (IF Technology) leggen uit hoe.



Bodemenergie is 'hot' in Nederland. Vooral het gebruik warmte-koudeopslag (WKO) nam de afgelopen jaren een grote vlucht. Steeds meer partijen ontdekken de voordelen. Er valt veel energie mee te besparen, vooral op koeling maar ook op verwarming. De warmte en koude zijn geschikt om huizen, kassen en kantoren te verwarmen in de winter, en te koelen in de zomer. Toch is de groei van de laatste jaren onvoldoende om WKO substantieel te laten bijdragen aan de kabinetsdoelstelling: dertig procent minder broeikasgasemissies in 2020 ten opzichte van 1990. De markt schat in dat toepassing van WKO, met handhaving van het huidige beleid, in 2020 leidt tot een magere twee procent besparing op CO₂ uitstoot door de gebouwde omgeving.

Taskforce Warmte-Koudeopslag

Om uit te zoeken hoe overheden duurzame groei van WKO op korte termijn kunnen versnellen, riep minister Cramer een Taskforce Warmte-Koudeopslag in het leven. Loudi Stolker, oud-gedeputeerde Zuid-Holland, werd voorzitter. Eind maart dit jaar presenteerde de Taskforce haar bevindingen in het rapport *Groen licht voor bodemenergie*. Bas van de Griendt, in het dagelijks leven milieumanager bij Bouwfonds Ontwikkeling, was een van de Taskforce-leden die op persoonlijke titel werd gevraagd. Hij vertelt dat versterking en verduurzaming van de groei van WKO goed mogelijk zijn. Het aantal open systemen kan groeien van tien naar dertig procent per jaar, waardoor Nederland in 2020 niet 3.500 maar 18.000 open WKO-systemen telt. Dat leidt in plaats van twee tot elf procent CO₂-besparing op de uitstoot door de gebouwde omgeving. Van de Griendt: "Wanneer we duizend open systemen per jaar aanleggen, tegen honderd per jaar nu, komt dat omgerekend overeen

met een CO₂-reductie van een à anderhalf miljoen woning-equivalenten. Dat is bijna een kwart van alle woningen in Nederland!”

Volgens Guido Bakema pompen we dan circa vier tot vijf miljard kuub grondwater rond. “Energieopslag wordt daarmee de belangrijkste gebruiker van de ondergrond,” zegt hij. Bakema is algemeen directeur bij IF Technology, dat overheden en bedrijfsleven ondersteunt bij de realisatie van duurzame energie- en watersystemen. Ook is hij voorzitter van de Nederlandse Vereniging voor Ondergrondse Energieopslagsystemen, die marktpartijen verenigt die energieopslagsystemen ontwerpen, realiseren en exploiteren of die energieopslag gebruiken.

Split incentives

Een flinke groei van het aantal WKO-systemen vereist wel meer dan een summiere aanpassing of vereenvoudiging. Het vergt forse maatregelen op het gebied van financiën, organisatie, regelgeving, ruimtelijke ordening en regie. Om met financiën te beginnen: de Taskforce ziet het financiële voordeel als grootste motor achter de ontwikkeling van WKO. De extra investering bij aanleg kun je binnen een paar jaar terugverdienen door fors lagere energiekosten voor verwarming en koeling. Maar deze motor werkt alleen als kosten en opbrengsten bij de juiste partijen terecht komen. Van de Griendt: “Bij de bouw van woningen en kantoren zijn verschillende partijen betrokken. De meerkosten van open en gesloten bodemenergiesystemen en de baten van energiebesparing, liggen vaak bij verschillende partijen. Deze situatie van *split incentives* is voor investeerders geen financiële prikkel om voor duurzame energie te gaan.”

In de utiliteitsbouw hebben nieuwe financieringsconstructies als outsourcing en een groeiende aandacht voor comfort en milieu, steeds sterker een meerwaarde gecreëerd voor ontwikkelaars en beleggers. In de woningbouw loopt deze ontwikkeling minder hard. Ontwikkelaars kiezen niet altijd voor WKO omdat de meerkosten markttechnisch moeilijk door te berekenen zijn in de prijs van een huis, en de ontwikkelaar die kosten ook niet terugverdient in de vorm van energiebesparing. Ook de eindgebruiker profiteert meestal niet van de energiebesparing. Van de Griendt: “Het voordeel komt vaak bij de exploitant van het systeem terecht; een aannemer of traditioneel energiebedrijf die de eindgebruiker een standaardtarief oplegt op basis van de gasprijs, het ‘niet-meer-dan-anders-principe’.”

Bijstelling Warmtewet

Afvloeiing van winst naar andere partijen dan de eindgebruiker, die niet direct bijdragen aan een toenemende vraag, vinden Van de Griendt en Bakema een slechte zaak. De Taskforce doet aanbevelingen om dit pad te vermijden. Van de Griendt noemt een paar voorbeelden. “Het niet-meer-dan-anders-principe zou moeten veranderen in ‘minder-dan-anders’. We adviseren de ministeries van VROM en EZ de Warmtewet zodanig bij te stellen, dat deze geen averechtse uitwerking heeft op WKO.” Hij vervolgt: “Bij huurwoningen kan aansluiting op een open of gesloten bodemenergiesysteem een waardering in het woonwaarderingssysteem betekenen. Zolang het maar de eindgebruiker is die meeprofiteert van energiebesparing.”

Wat is warmte-koudeopslag?

Warmte-koudeopslag is een vorm van bodemenergie waarbij warmte en koude actief in de bodem wordt opgeslagen en teruggewonnen. Hieronder vallen open en gesloten systemen. Bij open systemen worden twee bronnen geboord tot in een geschikte grondwaterlaag. 's Zomers wordt water uit de koude bron gepompt, en wordt de koude direct gebruikt voor koeling van bijvoorbeeld een woning of kantoor. Het opgewarmde water wordt teruggebracht in de warme bron. 's Winters wordt met het opgewarmde water en een warmtepomp, het gebouw verwarmd met een laagtemperatuursverwarming, waarna het afgekoelde water weer in de koude bron terugvloeit. Met open systemen kun je vijftig procent op primaire energie besparen. Gesloten systemen werken grotendeels hetzelfde als open systemen, met het verschil dat er hierbij geen grondwater verpompt. Het zijn systemen met bodemlussen (twee tot vier per huis) waar water doorheen wordt gepompt. Het energierendement is doorgaans lager dan bij open systemen.

In bepaalde gevallen adviseert de Taskforce oprichting van een zelfstandige BV. Het gaat dan om outsourcingconstructies, gemeentelijke warmtebedrijven of duurzame energiediensten, die zowel investeren in duurzame energie als opbrengsten ontvangen uit energieverkoop, vastrechten et cetera. Van de Griendt: “Hier komt een organisatorisch aspect in beeld. We zien in de praktijk verschillende voorbeelden waarbij het opzetten van een organisatie met ontwikkelaars, beleggers, exploitanten, financiers en toekomstige gebruikers succesvol is. Kosten en baten komen dan in één sterke organisatie.”

Het probleem van de *split incentives* is aan te pakken door een andere benadering in de vastgoed- en energieketen én door andere financiële concepten. Met minder nadruk op kosten en meer nadruk op opbrengsten. Van de Griendt: “Neem een energiezuinige woning. Die is misschien in aanschaf duurder maar biedt tegelijkertijd wel een gegarandeerd lagere energierekening. Dat zouden we moeten belonen door de consument voor deze woning niet alleen een goedkopere, maar vooral ook een hogere hypotheek aan te bieden. Alle betrokken partijen kunnen dan meer investeren in energiezuinigheid, en plukken er financieel de vruchten van.”

Snellere procedures

Naast een betere kosten-batenverdeling en een verbeterde organisatie, is versimpeling van regelgeving belangrijk om de vraag naar WKO te stimuleren. De Taskforce bepleit snellere procedures voor plaatsing van een open systeem. Nu geldt voor dit type nog een zware vergunning, waardoor vooral kleinere projecten regelmatig in de problemen belanden. Bakema kan dat vanuit de praktijk bevestigen. “Het huidige vergunningstelsel is een belangrijke rem op de groei van WKO. Ik merk dat sommige klanten vanwege de lange procedures niet voor open maar gesloten systemen kiezen, waarvoor niets geregeld is. Niemand die hen dan lastig valt.” Voor Bakema een volslagen verkeerd argument om wel of niet voor een bepaald systeem te kiezen. Hij bepleit een *level playing field* tussen beide systemen, en onderschrijft het Taskforce-advies om procedures waar mogelijk te versimpelen aan de hand van het verkeers- ➤

**Avindre Ramnath,
ontwikkelaar Energieprojecten Eneco:**

'Gemeentelijk beleid en banken remmen efficiënt prijsmodel'

"Fossiele bronnen raken uitgeput en dus moeten we op zoek naar duurzame alternatieven. WKO-systemen kunnen hierin veel betekenen bij nieuwbouwprojecten. Ze reduceren de CO₂-uitstoot en verhogen het comfort voor bewoners. Een woning aangesloten op een WKO is duurder in de aankoop, maar dit is te ondervangen door de bewoner een hogere hypotheek te verstrekken. Zijn woonlasten vallen met een WKO-systeem lager uit, en zo verdient hij de hogere hypotheek eenvoudig terug.

Helaas stimuleren gemeenten de toepassing van WKO nog nauwelijks. Ze stellen dat een woning een bepaalde koopprijs niet mag overschrijden, om te voorkomen dat de koper met hoge kosten wordt belast. Tegelijkertijd remt dit een efficiënt prijsmodel, waar ook de bewoner baat bij heeft. Eneco pleit daarom voor een omslag in zowel het gemeentelijk beleid als het hypotheekbeleid van banken. Eneco vindt dat het beter kan en gaat graag, samen met de ontwikkelaar, het gesprek aan met gemeenten, banken en afnemers."



Guido Bakema

Bas van de Griendt

lichtmodel. Waarbij er tegelijkertijd voor gesloten systemen wel een meldings- en registratieplicht komt.

In 'groene' gebieden met weinig andere belangen, gaan dan voor open én gesloten systemen algemene regels gelden. Toepassing hoeft slechts te worden gemeld aan de hand van enkele eenvoudige criteria.

In 'oranje' gebieden met strijdige belangen zoals sanering, blijft het vergunningsregime overeind. Doel is hier een verkorte, geharmoniseerde procedure.

In 'rode' gebieden ten slotte, bestaan conflicterende belangen. Hier is WKO alleen bij hogere uitzondering welkom, op basis van maatwerk en goede afspraken. Bakema: "Ik zie dit stoplichtmodel niet als ultieme blauwdruk. Maar wel als een handige denkrichting, waarin de overheid aangeeft waar WKO toelaatbaar is en waar niet. De overheid zegt hiermee 'ja, mits' tegen WKO en niet, zoals decennia gebruikelijk, 'nee, tenzij'. Een belangrijke cultuurverandering!"

Regie en visie

De komende jaren wordt in het drukke Nederland de ondergrond meer en meer gebruikt. Nu al wakkert de concurrentie om de bodem aan, en groeit de pressie van verschillende belangen. Volgens Bakema neemt de druk vooral toe in verstedelijkt gebied, op bedrijventerreinen en in de glastuinbouw. "Het lijkt soms wel het Wilde Westen," zegt hij.

Afwegingen die het gebruik van de ondergrond beïnvloeden, vinden nu nog erg verbrokken plaats, op basis van moeilijk vergelijkbare kaders. Zo heeft energiebesparing weinig op met natuurbeheer of waterbeheer. En leidt het belang van drinkwater of de ruimtelijke noodzakelijkheid voor een tunnel, makkelijk tot blokkering van WKO. Om tempo te maken is, zegt de Taskforce, zeker in drukke gebieden regulering nodig.

Om de regie te voeren beschikken gemeenten en provincies nu al over een aantal krachtige, ruimtelijke instrumenten.

Van de Griendt: "Denk aan masterplannen, structuurvisies voor de ondergrond, maar ook aan uitbreiding van het bestemmingsplan met een ondergrondse component. Ruimtelijke ordening van de ondergrond kan de uiteenlopende belangen tot hun recht laten komen, bij elkaar brengen en elkaar zelfs versterken."

Zure cultuur

Bakema denkt dat met de Taskforce-voorstellen de markt voor WKO sterk kan groeien. Hij voegt daar wel aan toe dat voortdurende aanscherping van de Energie Prestatie Coëfficiënt dé drijvende kracht is achter de huidige groei van WKO. Bakema: "Zonder invoering van de EPC bleef WKO waarschijnlijk een marginale techniek. Voor verdere groei zal ook het kostenvoordeel van de techniek ten opzichte van conventionele technieken, een belangrijke drijvende kracht moeten zijn." Bakema merkt verder op dat de duurzame energiesector een jonge, nog sterk versnipperde sector is. "Dit betekent dat de sector de systemen verder moet optimaliseren, waardoor de voorspelde besparing daadwerkelijk in de praktijk wordt behaald." De partijen binnen de duurzame energiesector moeten volgens Bakema meer samenwerken, in plaats van elkaars techniek te bekritisieren. "Partijen zijn er goed in om te zeggen dat ze beter zijn dan de concurrent. De cultuur is wat zuur, dat verwacht de overheid en speelt de gas- en nucleaire lobby in de kaart." Ter bestrijding van die 'verzuring' en om een eenduidige lobby richting politiek te kunnen voeren, is de Stichting DE (Duurzame Energie) Koepel opgericht. Bakema is hierin namens de NVOE is vertegenwoordigd. Ook partijen als ENECO, ASN Bank en Grontmij nemen hieraan deel. Van de Griendt waardeert dit initiatief. Hij besluit: "WKO-technieken zijn volwassen. Nu staan we voor de uitdaging de vraag flink te stimuleren en de eindgebruiker ervan te laten profiteren. Met de voorgestelde maatregelen komen we een heel eind in de goede richting!" ■